



344/1/069

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANTS: Wilfried KOLBE et al EXAMINER: UNKNOWN
SERIAL NO.: 10/775,289 ART UNIT: UNKNOWN
FILED : FEBRUARY 10, 2004
FOR : WINDER

Certificate of Mailing Under 37 CFR 1.8

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to COMMISSIONER FOR PATENTS, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313-1450 on FEBRUARY 20, 2004.

Richard M. Goldberg
(Name of Registered Representative
and person mailing)

Richard M. Goldberg Feb 20, 2004
(Signature and Date)

PETITION FOR GRANT OF PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

Applicants hereby petition for grant of priority of the present application on the basis of the following prior filed foreign application:

<u>COUNTRY</u>	<u>SERIAL NO.</u>	<u>FILING DATE</u>
EPO	03003022.5	FEBRUARY 12, 2003

To perfect Applicants' claim to priority, a certified copy of each of the above listed prior filed applications is enclosed.

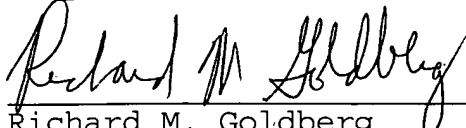
The English-language application filed on February 10, 2004 constitutes an accurate translation of the priority application. Enclosed herewith is a Translator's Declaration, swearing to the



accuracy of the translation, thereby making the translation a sworn translation.

Acknowledgment of Applicants' perfection of claim to Priority is accordingly requested.

Respectfully submitted,


Richard M. Goldberg
Attorney for Applicants
Registration No. 28,215

25 East Salem Street
Suite 419
Hackensack, New Jersey 07601
TEL (201) 343-7775
FAX (201) 488-3884

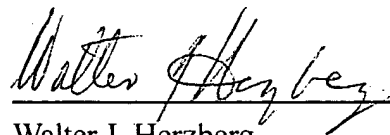
VERIFICATION OF A TRANSLATION

I, the below named translator, hereby declare as follows:

My name and post office address are as stated below.

I am knowledgeable in the English language and in the language of the attached foreign language document and I believe the attached English translation of that document, which has the title, "**WINDER**", is a true and complete translation thereof.

All statements made herein of my own knowledge are true and all statements made on information and belief are believed to be true; and further these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 or Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of any decisions made, such as the granting of a patent, based on this translation.



Walter J. Herzberg
5-21 Elizabeth Street
Fair Lawn, NJ 07410

January 16, 2004



**Europäisches
Patentamt**

**European
Patent Office**

**Office européen
des brevets**

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterla-
gen stimmen mit der
ursprünglich eingereichten
Fassung der auf dem näch-
sten Blatt bezeichneten
europäischen Patentanmel-
dung überein.

The attached documents
are exact copies of the
European patent application
described on the following
page, as originally filed.

Les documents fixés à
cette attestation sont
conformes à la version
initialement déposée de
la demande de brevet
européen spécifiée à la
page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

03003022.5

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

R C van Dijk



Anmeldung Nr:
Application no.: 03003022.5
Demande no:

Anmeldetag:
Date of filing: 12.02.03
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

Maschinenbau Wilhelm Kochsiek GmbH
Hauptstrasse 15-17
33818 Leopoldshöhe
ALLEMAGNE

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.
If no title is shown please refer to the description.
Si aucun titre n'est indiqué se référer à la description.)

Aufwickler

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed /Priorité(s)
revendiquée(s)
Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/
Classification internationale des brevets:

B65H/

Am Anmeldetag benannte Vertragstaaten/Contracting states designated at date of
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL
PT SE SI SK TR LI

TER MEER STEINMEISTER & PARTNER GBR
PATENTANWÄLTE - EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

Dr. Nicolaus ter Meer, Dipl.-Chem.
Peter Urner, Dipl.-Phys.
Gebhard Merkle, Dipl.-Ing. (FH)
Mauerkircherstrasse 45
D-81679 MÜNCHEN

Helmut Steinmeister, Dipl.-Ing.
Manfred Wiebusch

Artur-Ladebeck-Strasse 51
D-33617 BIELEFELD

EPO - Munich
83
12. Feb. 2003

FKR P01 / 03 / EP

Pr/Wi/sc

11.2.2003

Maschinenbau Wilhelm Kochsiek GmbH

Hauptstraße 15 - 17

33818 Leopoldshöhe

AUFWICKLER

- 1 -

AUFWICKLEREPO - Munich
83
12. Feb. 2003

Die Erfindung betrifft einen Aufwickler mit einer Anlegewalze, die gegen den Umfang eines Wickels anstellbar ist.

5

Am Ende einer Rotationsdruckmaschine wird eine bedruckte Bahn auf einen Kern, üblicherweise eine Papphülse, aufgewickelt. Im folgenden wird zunächst ein bekannter Aufbau eines herkömmlichen Aufwicklers beschrieben.

- 10 Der Kern ist mit antreibbaren Spannfuttern zwischen zwei Rollenarmen des Aufwicklers gehalten. Gegen den Umfang des Kerns oder des darauf gewickelten Wickels ist eine Anlegewalze anstellbar, die beim Aufwickeln der Bahn die Bahn gegen den Wickel andrückt. Dadurch soll vor allem verhindert werden, daß Luft-
- 15 walze ist nicht angetrieben, sondern läuft frei mit. Sie ist mit Pneumatikzylindern angestellt. Der pneumatische Anstellmechanismus und die Anlegewalze werden von einem Schlitten getragen. Wenn bei zunehmendem Wickelradius die Pneumatikzylinder entsprechend einfahren, fährt der Schlitten ein kurzes Stück zurück, wobei die Pneumatikzylinder wieder ausfahren, um die Anlegewalze an
- 20 den Wickel angestellt zu halten.

- Der Kern kann in entgegengesetzte Richtungen angetrieben werden, und die Bahn wird dem Spalt zwischen dem Wickel und der Anlegewalze entweder von oben oder von unten zugeführt, je nachdem, ob die Bahn mit der bedruckten
- 25 Seite nach innen oder mit der bedruckten Seite nach außen aufgewickelt werden soll.

- Die Rollenarme, die den Kern und den Wickel halten, sind um eine Achse schwenkbar. Wenn ein maximaler Wickelradius erreicht ist, schwenken die Rollenarme mit dem vollen Wickel aus einer Aufwickelposition in eine Abnahmepo-
- 30 sition, in der der volle Wickel entnommen werden kann. Gleichzeitig schwenken weitere Rollenarme, die einen neuen, leeren Kern tragen, in die Aufwickelposition. Die Bahn wird zunächst über Umlenkrollen zu der Abnahmeposition geführt und wird weiterhin auf den vollen Wickel aufgewickelt, läuft aber dicht an dem
- 35 leeren Wickelkern vorbei. Die Anlegewalze ist dabei so abgestellt, daß sie die Bahn nicht berührt. An dem leeren Kern ist eine Klebestelle zum Ankleben der Bahn vorbereitet. Die Übernahme der Bahn auf den leeren Wickel geschieht, in-

- dem die Anlegewalze im passenden Moment gegen den leeren Kern angestellt wird, so daß die Bahn gegen die Klebestelle angedrückt und angeklebt wird. Gleichzeitig wird die Bahn zwischen dem leeren Kern und dem vollen Wickel mit einem grob gezahnten Abschlagmesser abgetrennt. Das abgetrennte Ende der alten Bahn wird auf den alten, vollen Wickel aufgewickelt. Auf dem neuen Kern wird der zwischen der Klebestelle und der Schnittposition liegende kurze Bahnabschnitt umgelenkt und in einen neuen Wickel mit eingewickelt, wenn die Bahn auf den neuen Kern aufgewickelt wird.
- 10 Der beschriebene herkömmliche Aufwickler ermöglicht es, bei mit voller Geschwindigkeit laufender Druckmaschine einen vollen Wickel gegen einen neuen Kern auszutauschen.

- Bei einer Umrüstung auf eine andere Bahnbreite wird der Abstand zwischen den Rollarmen entsprechend der Länge des Kerns variiert. Die Bahnbreite kann dabei beispielsweise über einen Bereich von 100% bis 50% der maximalen Bahnbreite variieren. Bei dem beschriebenen herkömmlichen Aufwickler muß auch die Anlegewalze durch eine Walze mit passender Länge ersetzt werden, weil andernfalls die Rollarme mit Antrieben und Lagern für die Spannfutter an der längeren Anlegewalze anstoßen würden. Das Auswechseln der Anlegewalze ist arbeitsaufwendig.

- Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Aufwickler zu schaffen, der eine einfachere Verstellung der Bahnbreite ohne ein Auswechseln der Anlegewalze ermöglicht.

- Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einem Aufwickler der eingangs beschriebenen Art dadurch gelöst, daß die Anlegewalze in mindestens zwei Walzensegmente unterteilt ist, von denen mindestens eins einen Anstellmechanismus aufweist, mit dem es unabhängig von einem anderen Walzensegment an- und abstellbar ist. Die Anlegewalze kann beispielsweise ein längeres mittleres Walzensegment aufweisen und an ihren Enden in mehrere kürzere Walzensegmente unterteilt sein. Bei einem Wechsel der Bahnbreite braucht dann nicht mehr die Anlegewalze ausgewechselt zu werden, sondern es ist durch An- bzw. Abstellen der passenden kürzeren Segmente an den Enden der Anlegewalze eine für die Bahnbreite passende Länge der Anlegewalze einstellbar.

Ein solcher Aufwickler ergibt eine deutliche Arbeits- und Zeitersparnis bei einem Wechsel der Bahnbreite. Außerdem ist es nicht mehr nötig, Anlegewalzen verschiedener Längen vorzuhalten.

- 5 Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Anlegewalze in ein längeres Hauptwalzensegment und mehrere kürzere Nebenwalzensegmente unterteilt, wobei das Hauptwalzensegment in der Mitte und die Nebenwalzensegmente an den beiden Seiten des Hauptwalzensegments angeordnet sind. Das Hauptwalzensegment ist fest an einer Schwinge befestigt, wohingegen jedes Nebenwalzensegment einen eigenen Anstellmechanismus aufweist, der ebenfalls an der Schwinge befestigt ist. Jedes Nebenwalzensegment ist dabei mit seinem Anstellmechanismus unabhängig von den anderen Walzensegmenten in eine erste und eine zweite Stellung stellbar. In der ersten Stellung ist das Nebenwalzensegment dabei axial mit dem Hauptwalzensegment ausgerichtet, und in der zweiten Stellung ist es weiter von dem Wickel entfernt als das Hauptwalzensegment. Durch ein Schwenken der Schwinge wird das Hauptwalzensegment mit axial dazu ausgerichteten Nebenwalzensegmenten gegen den Kern oder den Wickel angestellt. Ein sich in der zweiten Stellung befindendes Nebenwalzensegment ist dabei so weit von der Achse des Kerns entfernt, daß es die Rollenarme mit den Antrieben und Lagern für die Spannfutter nicht berühren kann. Das Anstellen der Walzensegmente an den Wickel oder Kern kann mit einem Pneumatikzylinder schlagartig erfolgen, um bei laufender Druckmaschine die Bahn gegen eine Klebestelle auf einem leeren Kern zu kleben.

Das Abtrennen der Bahn erfolgt bevorzugt mit einem grob gezahnten Abschlagmesser, das ähnlich wie die Anlegewalze in mehrere Messersegmente unterteilt ist. Bevorzugt ist das Abschlagmesser an den gleichen axialen Positionen unterteilt wie die Anlegewalze, und beim Abtrennen der Bahn werden die den angelegten Walzensegmenten entsprechende Messersegmente ausgelenkt, so daß sie die Bahn trennen.

35 Die Anordnung des Abschlagmessers sowie der Aufbau einer Vorrichtung zum Auswechseln eines vollen, ersten Wickels gegen einen leeren Kern eines zweiten Wickels kann in einer an sich bekannten Weise nach dem beschriebenen Stand

der Technik gestaltet sein. Das unterteilte Abschlagmesser ist dazu bevorzugt so zu einem Kern eines leeren Wickels und einer an dem Kern des leeren Wickels vorbeigeführten und auf einem vollen Wickel aufgewickelten Bahn angeordnet, daß die mit dem schlagartigen Anstellen der Walzensegmente gegen den Kern des leeren Wickels zwischen den angestellten Walzensegmenten und dem Kern eingeklemmte Bahn durch ein gleichzeitiges Auslenken der entsprechenden Messersegmente an einer Stelle zwischen dem Kern des leeren Wickels und dem vollen Wickel zertrennbar ist.

- 10 Bevorzugt ist bei einer Anordnung der Achsen des Wickels und der unterteilten Anlegewalze in einer im wesentlichen horizontalen Ebene sowohl unterhalb als auch oberhalb der unterteilten Anlegewalze ein unterteiltes Abschlagmesser angeordnet. Über Umlenkrollen kann die Bahn dann sowohl von oben als auch von unten dem Spalt zwischen der unterteilten Anlegewalze und dem Wickel zugeführt werden, je nachdem, ob die Bahn mit der bedruckten Seite nach innen oder mit der bedruckten Seite nach außen aufgewickelt werden soll.

Bei einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Aufwicklers ist die Schwinge mit dem daran angebrachten Hauptwalzensegment und den Anstellmechanismen der Nebenwalzensegmente relativ zum Wickel und zu einem Schlitten, der die Schwinge trägt, in Axialrichtung verstellbar. Dies ermöglicht eine feinere Anpassung der Länge des angestellten Teils der Anlegewalze an die Bahnbreite, weil die Bahnbreite dann auch um die Breite eines einzelnen Nebenwalzensegments veränderbar ist, indem beispielsweise bei einer asymmetrischen Konfiguration, bei der nur ein Nebenwalzensegment neben dem Ende des Hauptwalzensegments angestellt ist, durch die axiale Verstellung die Anlegewalze auf die Bahn ausgerichtet wird. Außerdem ermöglicht es eine solche axiale Verstellung, die Anlegewalze stets so auszurichten, daß die Kante der Anlegewalze bzw. eines Walzensegments nicht gerade mit dem Ende des Wickels zusammenfällt, was zu unerwünscht hohen Kantenpressungen führen würde. Vielmehr kann die Anlegewalze so justiert werden, daß sie auf beiden Seiten über den Wickel übersteht. Zu diesem Zweck haben die Spannfutter für den Kern bevorzugt jeweils auf der Außenseite einen Bund, dessen Umfangsfläche mit der Umfangsfläche des Kerns bündig ist.

35

Das unterteilte Abschlagmesser ist, sofern vorhanden, hierbei bevorzugt gemeinsam mit der Schwinge der Walzensegmente axial verschiebbar, so daß es in ent-

- 5 -

sprechender Weise an die Bahnbreite und die axiale Position relativ zum Wickel angepaßt werden kann.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 einen Teil eines Querschnitts durch einen erfindungsgemäßen Aufwickler, bei dem alle Walzensegmente angestellt sind;
- Fig. 2 einen horizontalen Längsschnitt auf der Höhe der Anlegewalze durch den Aufwickler aus Figur 1;
- Fig. 3 einen Teil eines Querschnitts durch den Aufwickler, bei dem lediglich ein Hauptwalzensegment angestellt ist;
- Fig. 4 einen Längsschnitt auf Höhe der Anlegewalze durch den Aufwickler aus Figur 3;
- Fig. 5a bis 5c Skizzen von an- und abgestellten Walzensegmenten bei verschiedenen Bahnbreiten;
- Fig. 6a bis 6e jeweils einen Querschnitt durch einen erfindungsgemäßen Aufwickler in verschiedenen Phasen des Aufwickelns;
- Fig. 7 einen Ausschnitt aus Figur 6e mit der Anlegewalze und zwei Abschlagmessern; und
- Fig. 8 einen Längsschnitt auf der Ebene eines Abschlagmessers durch den Aufwickler aus Figur 7.

Figur 1 zeigt einen Teil eines Querschnitts durch einen erfindungsgemäßen Aufwickler mit einer Anlegewalze 10, die eine Bahn 12 gegen einen Kern 13 eines

Wickels 14 preßt. Der Kern 13 des Wickels 14 ist mit antreibbaren Spannfuttern 16 zwischen zwei Rollenarmen 18 gehalten.

Die Anlegewalze 10 ist in mehrere Walzensegmente unterteilt, die in Figur 1 koaxial angeordnet sind. Eine Achse 20 eines Hauptwalzensegments der Anlegewalze 10 ist an ihren beiden Enden mit zwei Haltern 22 an einer Längsstrebe 24 einer Schwinge 26 befestigt. Die Schwinge 26 ist mit einer Achse 28 an einem Schlitten 30 gelagert. Während über einen Pneumatikzylinder 32 die Schwinge 26 mit dem Hauptwalzensegment der Anlegewalze 10 gegen den Kern des Wickels 14 angestellt wird, kann mit dem Schlitten 30, an dem die Schwinge 26 und damit auch die Anlegewalze 10 befestigt sind, die Position der Schwinge an den Umfang des Wickels 14 angepaßt werden.

In der Bildebene von Figur 1 befindet sich hinter dem im Querschnitt dargestellten Hauptwalzensegment der Anlegewalze 10 mehrere koaxial angeordnete Nebenwalzensegmente 34 (Figur 2) mit jeweils einem Anstellmechanismus 36 mit einer Schwinge 38 und einem Pneumatikzylinder 40, die an einer Längsstrebe 42 an der Schwinge 26 angebracht sind.

Der Schlitten 30 weist Ausschnitte 44 auf, in die die Rollenarme 18 mit Antrieben und Lagern für die Spannfutter 16 des noch fast leeren Wickels 14 hineinragen.

Figur 2 zeigt einen Längsschnitt durch den Aufwickler aus Figur 1 auf der Höhe der Achse 20 der Anlegewalze 10. Die Anlegewalze 10 ist in ein mittleres Hauptwalzensegment 46 und acht an dessen Enden angeordnete Nebenwalzensegmente 34 unterteilt. Dabei nimmt das Hauptwalzensegment 46, dessen Länge im wesentlichen einer minimalen Breite der Bahn 12 entspricht, etwa 50% der maximalen Länge der Anlegewalze 10 ein, während durch das Anlegen der kürzeren Nebenwalzensegmente eine stufenweise Einstellung der Länge der Anlegewalze in einem Bereich von 50% bis 100% der maximalen Länge der Anlegewalze erfolgen kann.

Dargestellt sind ferner die Halter 22, mit denen das Hauptwalzensegment 46 an der Längsstrebe 24 der Schwinge 26 befestigt ist. Die Pneumatikzylinder 40 an den Schwingen 38 der Nebenwalzensegmente 34 sind an der Längsstrebe 42 der Schwinge 26 befestigt. Dargestellt ist ebenfalls die Achse 28, mit der die Schwin-

- 7 -

ge 26 an dem Schlitten 30 gelagert ist.

Der Kern 13 des noch leeren Wickels 14 ist an seinen beiden Enden auf die angetriebenen Spannfutter 16 aufgesteckt und wird von den Rollenarmen 18 gehalten. Die Spannfutter für den Kern 13 haben jeweils auf der Außenseite einen Bund 48, dessen Umfangsfläche mit der Umfangsfläche des Kerns 13 bündig ist.

Figur 3 zeigt den Teil des Querschnitts des Aufwicklers aus Figur 1, bei dem sich jetzt die Nebenwalzensegmente 34 in einer zweiten Stellung befinden, in der sie nicht am Wickel 14 anliegen. Die Pneumatikzylinder 40 sind eingefahren, wodurch die Schwingen 38 um die Achse 50 geschwenkt sind. Lediglich das Hauptwalzensegment 46 ist an den Wickel 14 angelegt.

Figur 4 zeigt einen Längsschnitt durch die in Figur 3 dargestellte Konfiguration des Aufwicklers. Die Länge des Kerns 13 des Wickels 14 ist hier geringer als die Länge des Hauptwalzensegments 46, und die Rollenarme 18 sind auf einen entsprechenden Abstand gebracht. Die nicht angelegten Nebenwalzensegmente 34 sind in dieser Stellung so weit von der Mittelachse 52 des Kerns 13 entfernt, daß sie die Rollenarme 18 mit den angetriebenen Spannfuttern 16 nicht berühren.

20

In Figur 5 sind verschiedene Konfigurationen des Aufwicklers mit jeweils verschiedenen Bahnbreiten skizziert. Figur 5a zeigt eine Konfiguration mit einem angestellten Nebenwalzensegment. Figur 5b eine Konfiguration mit zwei angestellten Nebenwalzensegmenten und Figur 5c eine Konfiguration mit vier angestellten Nebenwalzensegmenten.

25

Dabei zeigt Figur 5a eine Ausführungsform des Aufwicklers, bei dem das Hauptwalzensegment 46 und die Nebenwalzensegmente 34 der Anlegewalze 10 relativ zu dem Wickel 14 axial verschiebbar sind. In der dargestellten asymmetrischen Konfiguration ist lediglich ein Nebenwalzensegment 34 koaxial zu dem Hauptwalzensegment 46 ausgerichtet, so daß der Wickel 14 eine Bahnbreite aufweisen kann, die zwischen der Länge des Hauptwalzensegments 46 und der Länge des Hauptwalzensegments 46 mit zwei angelegten Nebenwalzensegmenten 34 liegt, wie es in Figur 5b der Fall ist. Neben einer feineren Anpassung an die Breite der Bahn ermöglicht diese Verstellung auch, die Anlegewalze 10 stets so auszurichten, daß die Außenkante der angestellten Walzensegmente der Anlegewalze 10 nicht gerade mit dem Ende des Wickels 14 zusammenfallen. Die Anlegewalze 10

30

35

wird so justiert, daß sie auf beiden Seiten über den Wickel 14 übersteht, so daß unerwünscht hohe Kantenpressungen vermieden werden.

- Die Figuren 6a bis 6e zeigen eine Abfolge von verschiedenen Stadien beim Aufwickeln. Dargestellt ist jeweils ein Querschnitt durch den bereits in den Figuren 3 und 4 dargestellten Aufwickler, bei dem einige Nebenwalzensegmente 34 der Anlegewalze 10 nicht koaxial zum Hauptwalzensegment 46 ausgerichtet sind, sondern sich in der in Figur 3 gezeigten zweiten Stellung befinden. Dadurch erfolgt eine Anpassung der Breite der Anlegewalze 10 an die Breite der Bahn 12.
- 10 Die Schwinge 26, die das Hauptwalzensegment 46 und die Nebenwalzensegmente 34 mit ihren Anstellmechanismen 36 trägt, ist mit ihrer Achse 28 an dem Schlitten 30 gelagert, wobei sie durch den Pneumatikzylinder 32, der mit einem weiteren Pneumatikzylinder 52 in Reihe angeordnet ist, um die Achse 28 schwenkbar ist. Der Schlitten 30 ist verschiebbar an Schienen 54 gelagert, die
- 15 an einem Rahmen 56 befestigt sind. Über Umlenkrollen 58 wird die Bahn 12 zu dem Spalt zwischen der Anlegewalze 10 und dem Wickel 14 geführt. In der dargestellten Konfiguration erfolgt die Zufuhr der Bahn von oberhalb. Alternativ kann die Bahn auch von unterhalb über Umlenkrollen 60 zugeführt werden, wie durch eine strichpunktierte Linie angedeutet ist. Ober- und unterhalb der
- 20 Schwinge 26 ist jeweils ein Abschlagmesser 62, dessen Aufbau weiter unten anhand von Figur 7 erklärt werden wird, an dem Schlitten 30 angebracht.

- Der Wickel 14 wird an den Rollenarmen 18 gehalten, die gemeinsam mit weiteren Rollenarmen 64 um eine Achse 66 schwenkbar sind. Bei einem Schwenken
- 25 der Rollenarme 18 und 64 um die Achse 66 werden weitere Umlenkrollen 68 an einem Tragteil 70 mitbewegt.

- Während in Figur 6a der Wickel 14 noch fast leer ist, zeigt Figur 6b ein Stadium des Aufwickelns, bei dem der Umfang des Wickels 14 auf dem Kern 13 deutlich
- 30 größer ist. Der Schlitten 30 wurde dabei an den Schienen 54 verschoben, während der Pneumatikzylinder 32 weiterhin die Anlegewalze 10 an den Umfang des Wickels 14 anpreßt.

- In Figur 6c ist der Wickel 14 bis annähernd zu einem maximalen Wickelradius gewickelt. Der Schlitten 30 ist entsprechend weit zurückgefahren. An den Rollenarmen 64 ist ein Kern 72 mit einer vorbereiteten Klebestelle 74 für einen
- 35 zweiten Wickel 75 gehalten. Indem sie in Pfeilrichtung 76 verschwenkt werden,

tauschen die Rollenarme 18 mit den Rollenarmen 64 ihre Position.

Der sich ergebende Zustand ist in Figur 6d dargestellt. Hier befindet sich der neue, leere Kern 72 des Wickels 75 in der Position neben der Anlegewalze 10.

- 5 Der Pneumatikzylinder 52 ist jedoch so weit eingefahren, daß die an der Schwinge 26 befestigte Anlegewalze 10 die Bahn 12 nicht berührt. Die Bahn 12 berührt auch den Kern 72 nicht, sondern läuft an dem Kern 72 vorbei über die Umlenkrollen 68 zu dem vollen Wickel 14, wo sie weiterhin aufgewickelt wird. Die vorbereitete Klebestelle 74 (Fig. 6c) an dem leeren Kern 72 ist dabei der Anlegewalze 10 zugewandt.

- Figur 6e zeigt den Moment, wo über ein plötzliches Ausfahren des Pneumatikzylinders 52 die Schwinge 26 die Anlegewalze 10 gegen den leeren Kern 72 drückt. Die Bahn 12 wird dabei an die vorbereitete Klebestelle 74 (Figur 6c) gedrückt und an den Kern 72 angeklebt. Gleichzeitig wird das untere der beiden Abschlagmesser 62 ausgelenkt, so daß es die Bahn 12 an einer Stelle zwischen dem Kern 72 und dem Wickel 14 zerschneidet. Das kürzere, freie Ende 76 der Bahn 12 wird beim weiteren Aufwickeln in den Wickel 72 mit eingewickelt, während der abgetrennte, längere Rest 78 der Bahn 12 weiter auf den Wickel 14 aufgewickelt wird. Die Druckmaschine kann bei diesem Wechsel der Wickel mit voller Geschwindigkeit weiterlaufen. Der volle Wickel 14 kann nun aus dem Aufwickler entfernt werden, so daß sich wieder der in Figur 6a dargestellte Zustand ergibt.

- 25 Figur 7 zeigt einen Teil des Querschnitts des Aufwicklers aus Figur 6e, bei dem die Abschlagmesser 62 genauer dargestellt sind. Gezeigt sind jeweils ein Segment des oberen und des unteren Abschlagmessers 62. Jedes Messersegment weist eine grob gezackte Klinge 80 auf, die an einem Grundkörper 82 des Messersegments befestigt ist. Der Grundkörper 82 ist über Schwenkarme 84 an einer Längsstrebe 86 des Schlittens 30 befestigt. Eine Auslenkung in die für das untere Abschlagmesser gestrichelt dargestellte Position erfolgt durch ein Ausfahren eines Pneumatikzylinders 88, der über eine weitere Längsstrebe 90 an dem Schlitten 30 befestigt ist. Der vom unteren Messer 62 beim Auslenken abgetrennte Rest 78 der Bahn 12 ist hier gestrichelt dargestellt.

35

Figur 8 zeigt einen Längsschnitt durch den Aufwickler auf Höhe eines Abschlagmessers 62. Das Abschlagmesser 62 ist ebenso wie die Anlegewalze 10 in Seg-

- 10 -

mente unterteilt. Alle Segmente des Messers 62 können durch die Pneumatikzylinder 88 unabhängig voneinander ausgelenkt werden. Eine ausgelenkte Stellung 92 der Klingen 80 des Abschlagmessers 62 ist gestrichelt dargestellt. Das längere, mittlere Messersegment 94 wird von zwei Pneumatikzylindern 88 bewegt, während die kürzeren Messersegmente 95 jeweils von einem Pneumatikzylinder 88 bewegt werden.

Obwohl das Prinzip der Erfindung anhand einer speziellen Ausführungsform beschrieben wurde, ist diese Ausführungsform lediglich als ein Beispiel für einen erfindungsgemäßen Aufwickler anzusehen. Die Idee der Erfindung ist jedoch nicht auf das beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt. Beispielsweise ist eine andere Verteilung der Längen der Walzensegmente vorstellbar. Insbesondere ist allerdings auch die Umsetzung des Erfindungsgedankens für Aufwickler mit einer anderen Bauweise denkbar.

15

20

25

30

35

EPO - Munich
63
12 Feb. 2003

PATENTANSPRÜCHE

1. Aufwickler mit einer Anlegewalze (10), die gegen den Umfang eines Wickels (14) anstellbar ist, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Anlegewalze (10) in mindestens zwei Walzensegmente (46; 34) unterteilt ist, von denen mindestens eins (34) einen Anstellmechanismus (38, 40) aufweist, mit dem es unabhängig von einem anderen Walzensegment (46) an- und abstellbar ist.
2. Aufwickler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlegewalze (10) relativ zum Wickel (14) axial verschiebbar ist.
3. Aufwickler nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch mindestens ein Abschlagmesser (62), das in mindestens zwei Messersegmente (94; 95) unterteilt ist, von denen mindestens eins unabhängig von einem anderen auslenkbar ist.
4. Aufwickler nach den Ansprüchen 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß das unterteilte Abschlagmesser (62) gemeinsam mit der unterteilten Anlegewalze (10) relativ zum Wickel (14) axial verschiebbar ist.
5. Aufwickler nach einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Abschlagmesser (62) und die Anlegewalze (10) an gleichen axialen Positionen unterteilt sind.
6. Aufwickler nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
- daß an einer Schwinge (26) ein Haupt-Walzensegment (46) und mindestens ein einen Anstellmechanismus (38, 40) aufweisendes Neben-Walzensegment (34) der Anlegewalze (10) angeordnet sind,
- daß jedes Neben-Walzensegment (34) mit seinem Anstellmechanismus (38, 40) unabhängig von den anderen Walzensegmenten (34; 46) in eine erste und eine zweite Stellung stellbar ist, bei denen das Neben-Walzensegment (34) in der ersten Stellung axial mit dem Haupt-Walzensegment (46) ausgerichtet ist und in der zweiten Stellung weiter von dem Wickel (14) entfernt ist als das Haupt-Walzensegment (46), und

- 12 -

daß mit der Schwinge (26) je nach den Stellungen der Anstellmechanismen (38, 40) der Neben-Walzensegmente (34) das Haupt-Walzensegment (46) oder das Haupt-Walzensegment (46) und mindestens eines der Neben-Walzensegmente (34) gegen den Wickel (14) oder einen Kern (13) eines Wickels (14) anstellbar sind.

7. Aufwickler nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Haupt-Walzensegment (46) oder das Haupt-Walzensegment (46) und mindestens eines der Neben-Walzensegmente (34) durch Schwenken der Schwinge (26) mittels eines Pneumatikzylinders (52) schlagartig gegen den Wickel (14) oder einen Kern (13) eines Wickels (14) anstellbar sind.

8. Aufwickler nach Anspruch 7 und einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das mindestens eine unterteilte Abschlagmesser (62) so zu der Anlegewalze (10) angeordnet ist, daß eine zwischen der Anlegewalze (10) und einem Kern (72) eines zweiten Wickels (75) hindurchgeführte und auf einem ersten Wickel (14) aufgewickelte Bahn (12), die mit dem schlagartigen Anstellen mindestens des Haupt-Walzensegments (46) gegen den Kern (72) des zweiten Wickels (75) zwischen den angestellten Walzensegmenten (46; 34) und dem Kern (72) eingeklemmt wird, durch ein gleichzeitiges Auslenken der entsprechenden Messersegmente (94; 95) an einer Stelle zwischen dem Kern (72) des zweiten Wickels (75) und dem ersten Wickel (14) zertrennbar ist.

9. Aufwickler nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer Anordnung der Achsen des Kerns (72) zweiten Wickels (75) und der unterteilten Anlegewalze (10) in einer im wesentlichen horizontalen Ebene die Bahn (12) mittels geeignet angeordneter Umlenkrollen (58, 60) sowohl von oben als auch von unten dem Spalt zwischen der unterteilten Anlegewalze (10) und dem Kern (72) des zweiten Wickels (75) zugeführt werden kann und sowohl unterhalb als auch oberhalb der unterteilten Anlegewalze (10) ein unterteiltes Abschlagmesser (62) angeordnet ist.

10. Aufwickler nach Anspruch 2 und einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwinge (26) mit den Walzensegmenten (46; 34) und, sofern vorhanden, die Messersegmente (94; 95) relativ zum Wickel (14; 72) gemeinsam axial um eine Weglänge von mindestens der halben axialen Ausdehnung eines Neben-Walzensegments (34) verstellbar sind.

- 13 -

ZUSAMMENFASSUNGEPO - Munich
69
12 Feb. 2003

Aufwickler mit einer Anlegewalze (10), die gegen den Umfang eines Wickels (14) anstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlegewalze (10) in mindestens
5 zwei Walzensegmente (46; 34) unterteilt ist, von denen mindestens eins (34) einen Anstellmechanismus (38, 40) aufweist, mit dem es unabhängig von einem anderen Walzensegment (46) an- und abstellbar ist.

(Fig. 4)

10

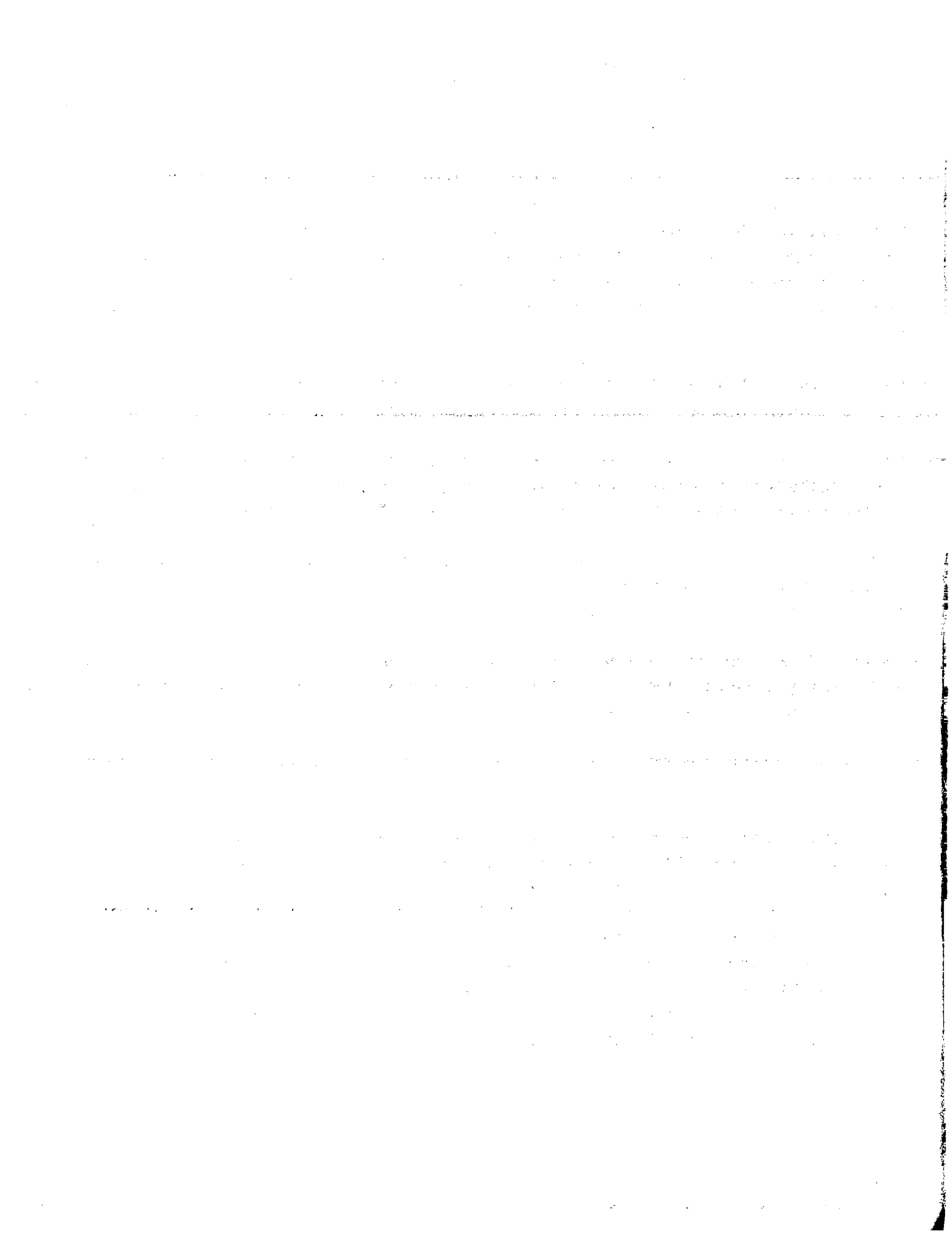
15

20

25

30

35



EPO - Munich
63
12 Feb. 2003

1/7

Fig. 1

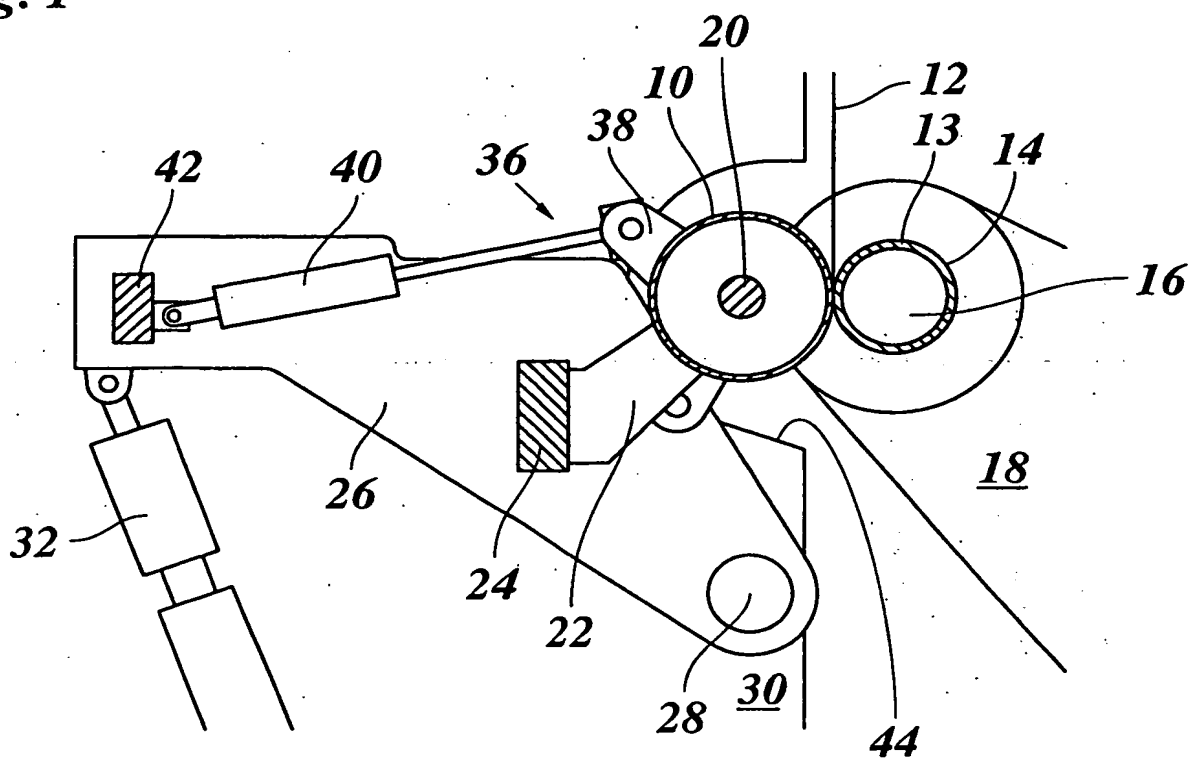
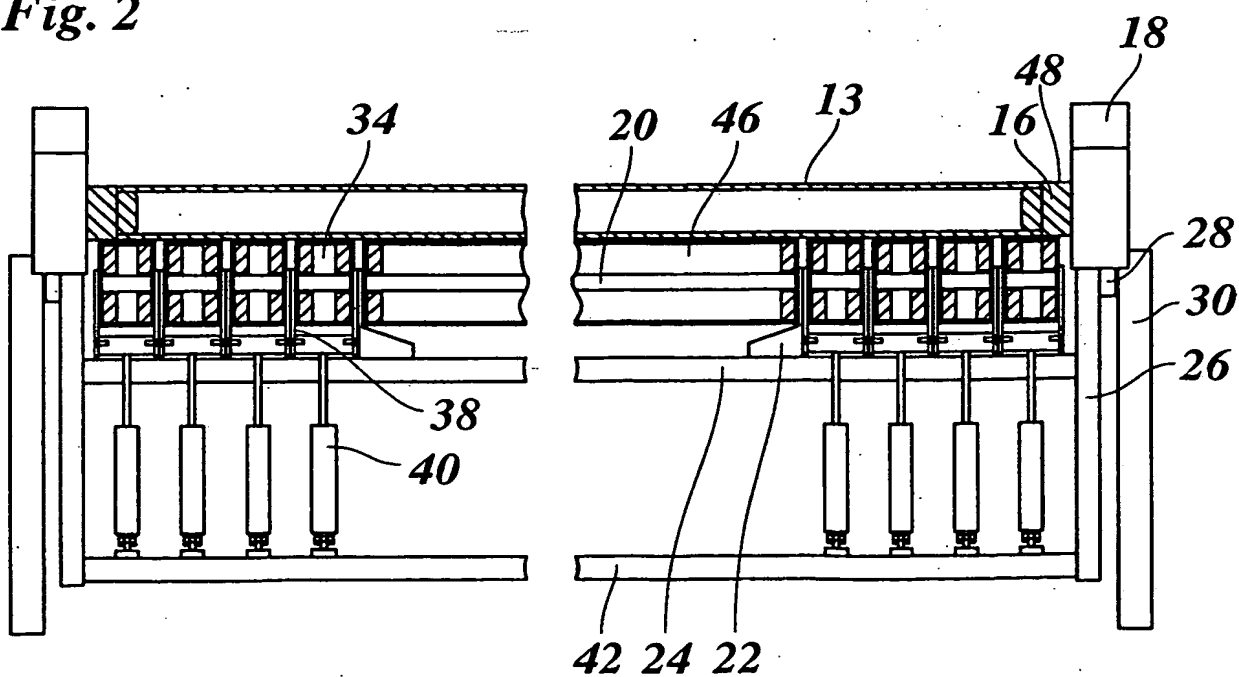
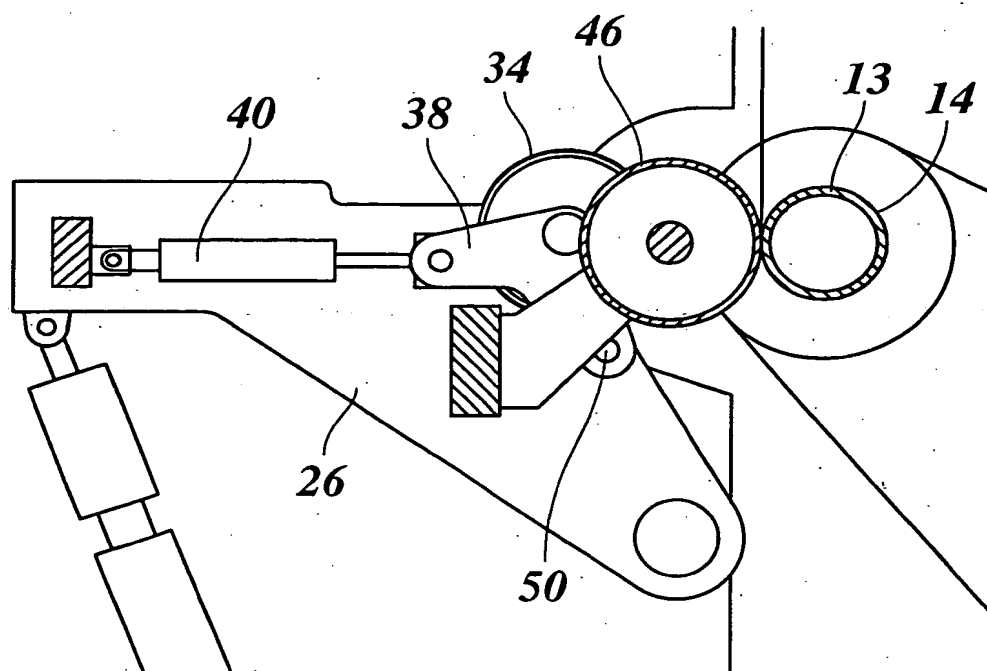
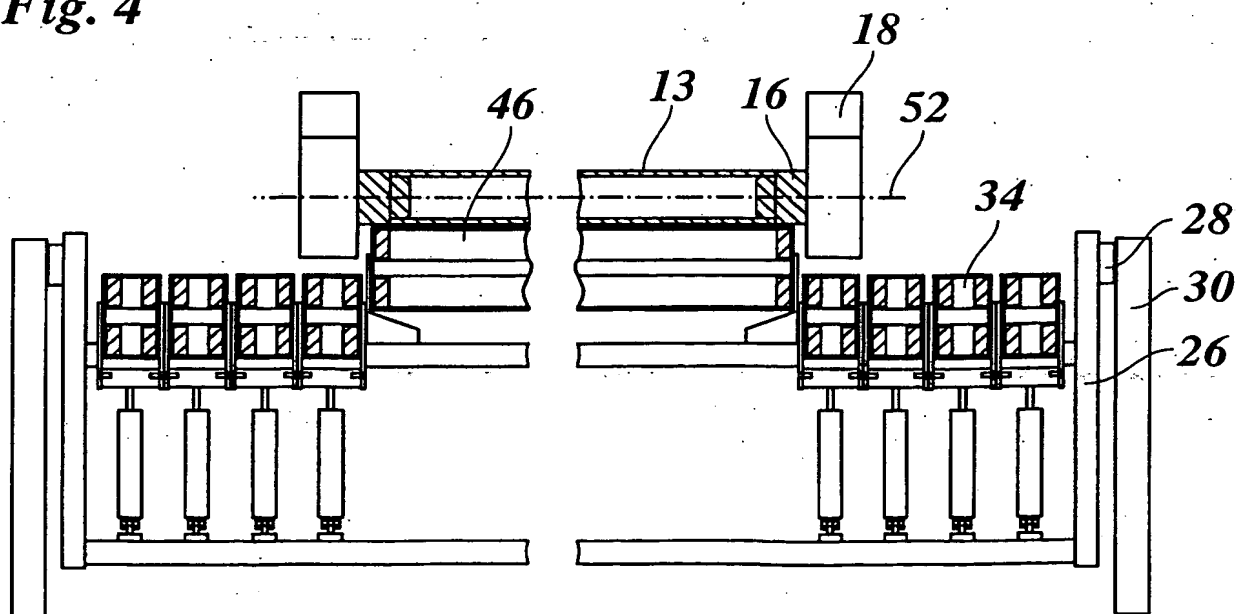


Fig. 2



27

Fig. 3*Fig. 4*

3/7

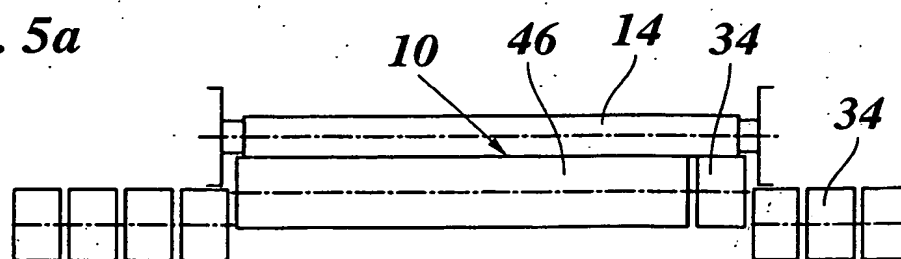
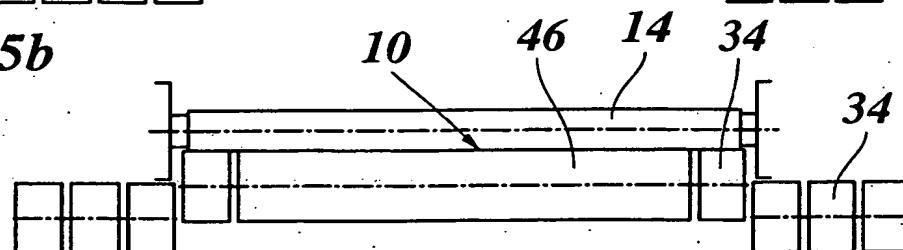
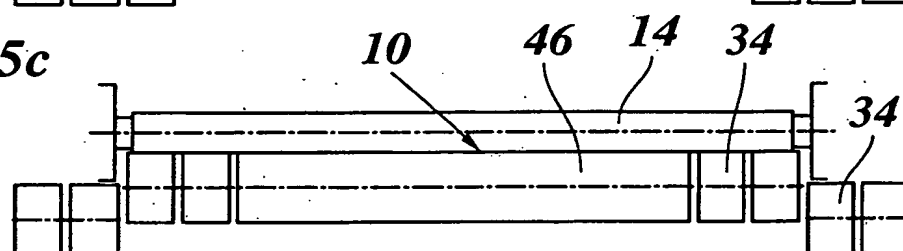
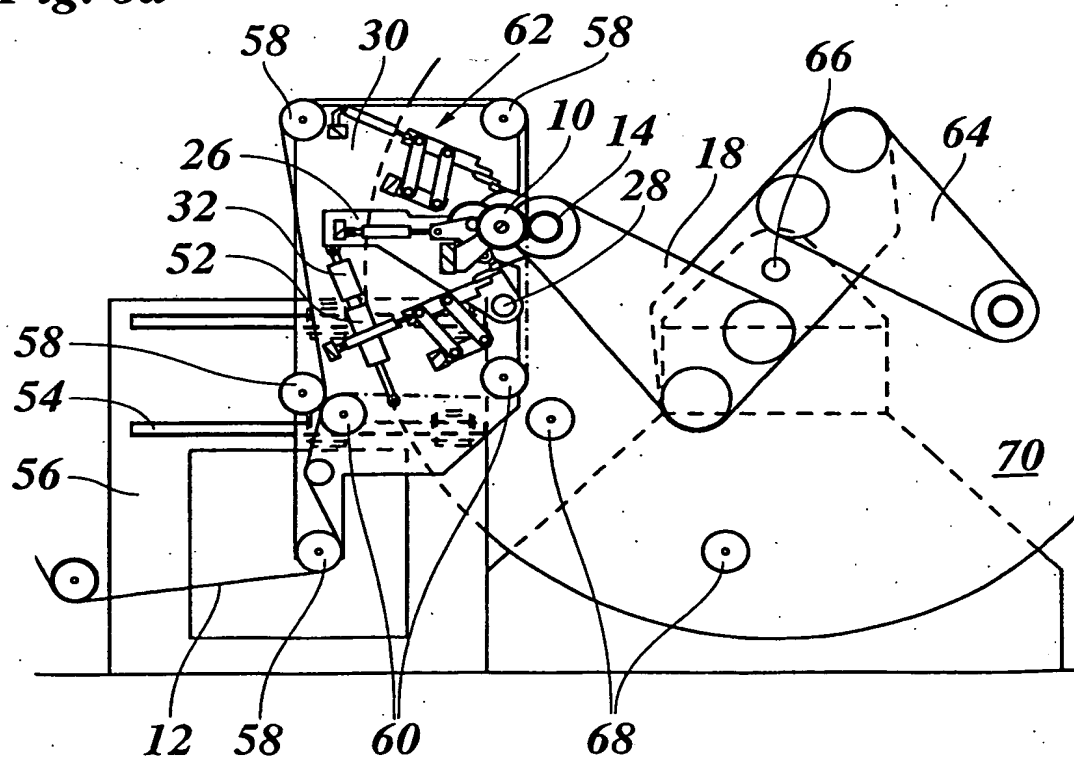
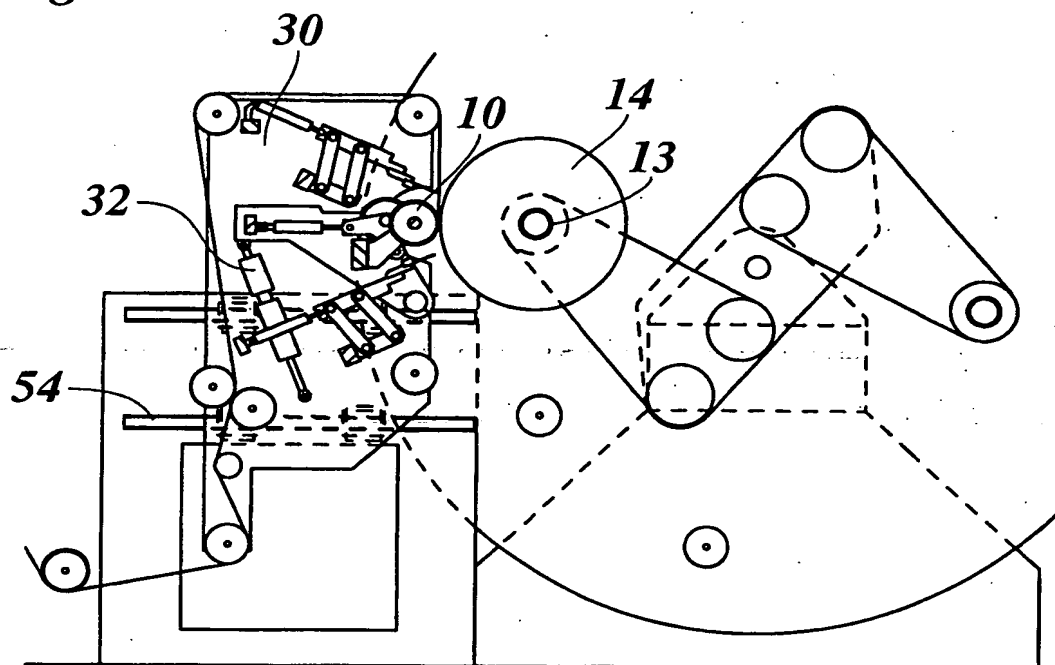
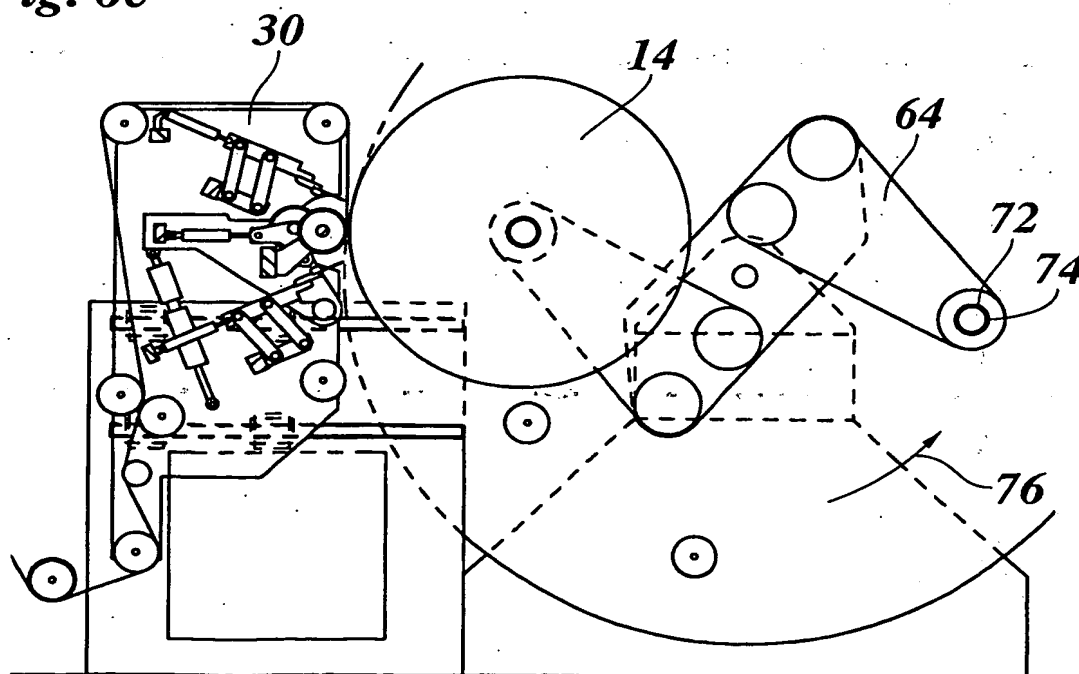
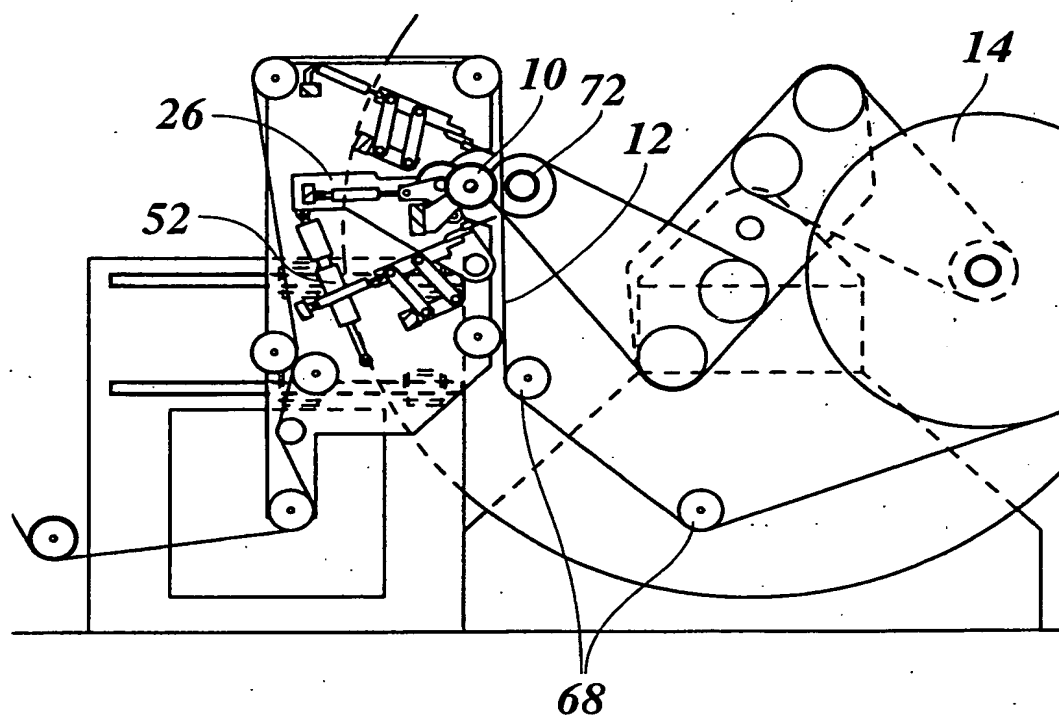
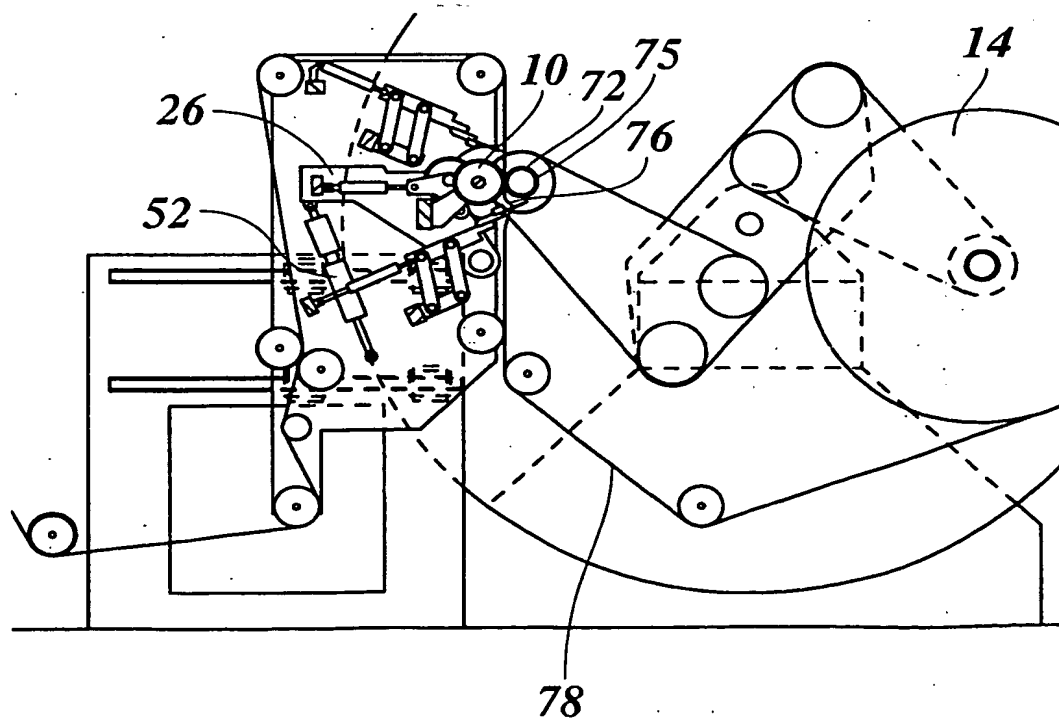
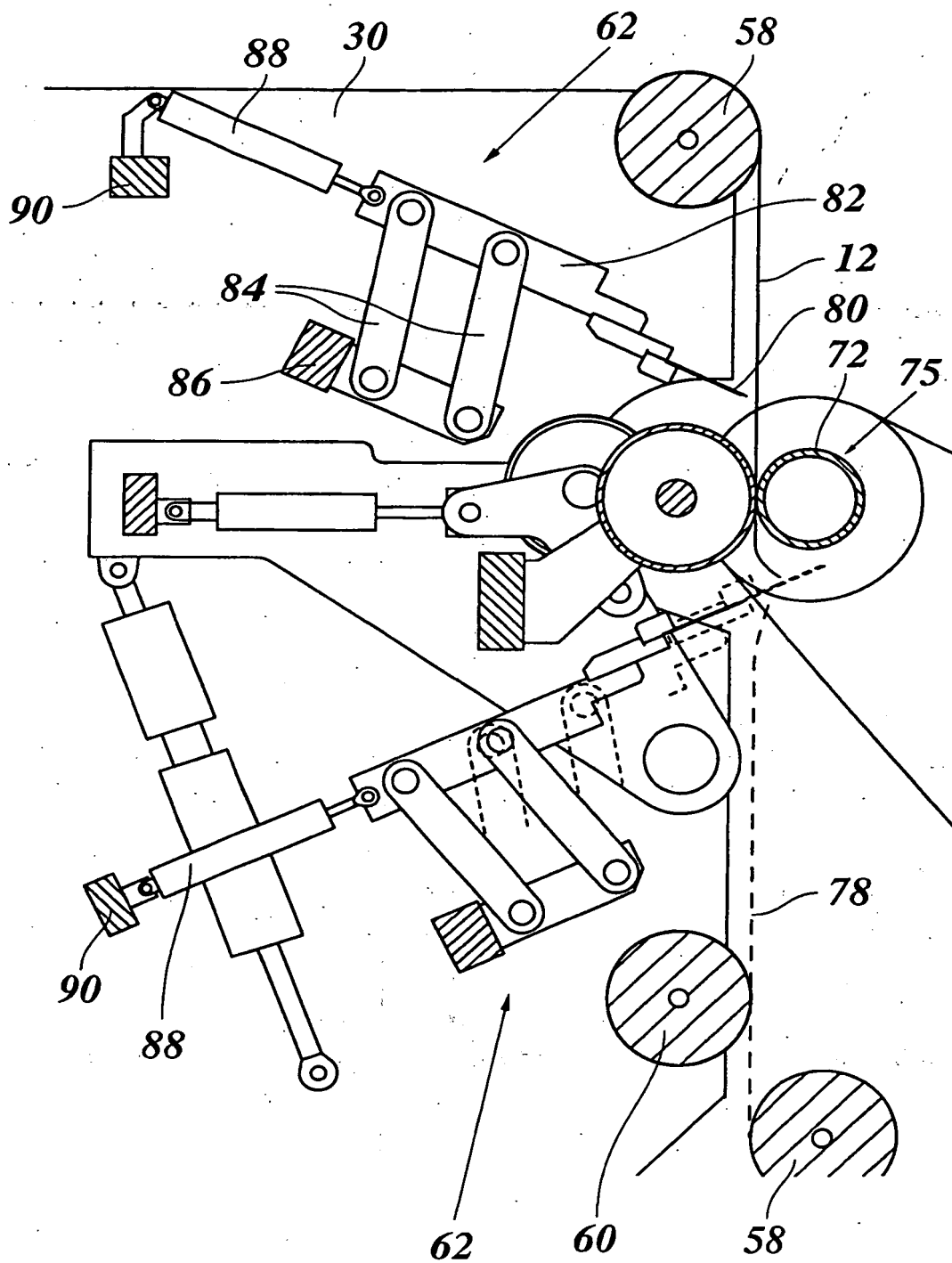
Fig. 5a**Fig. 5b****Fig. 5c****Fig. 6a**

Fig. 6b*Fig. 6c*

5/7

Fig. 6d**Fig. 6e**

6/7

Fig. 7

717

Fig. 8